



**BLUT IM GLEICHGEWICHT**





## **Blut im Gleichgewicht**

Bei einem gesunden Menschen bewegen sich die verschiedenen Blutzellen im Blut stets in einem definierten Normbereich. In unserem Blut gibt es drei Arten von Blutzellen: die roten Blutkörperchen (Erythrozyten), die weissen Blutkörperchen (Leukozyten) und die Blutplättchen (Thrombozyten). Bei einer Krebserkrankung und bei einer Chemotherapie kommt es häufig zu gravierenden Veränderungen. Häufig kommt es zu einem Mangel an weissen Blutkörperchen.

Weisse Blutkörperchen sind sozusagen die Soldaten und Müllmänner unseres Abwehrsystems. Sie schützen uns vor Krankheitserregern und beseitigen tote Zellen. Ein Mangel an weissen Blutkörperchen bei einer Krebserkrankung oder bei/nach einer Chemotherapie kann schwere Folgen haben. Wie genau aber laufen diese Prozesse ab? Und wie können es Krebskranke schaffen, ihre verschiedenen Blutzellen wieder ins Gleichgewicht zu bekommen? Die Alternativmedizin bietet dafür Möglichkeiten. Man denke beispielsweise an die Kraft der Atmung. Diese Broschüre gibt Antwort auf häufig gestellte Fragen und stellt eine ganz spezielle Technik vor, wie Sie Ihr Blut während Ihrer Erkrankung wieder ins Gleichgewicht bekommen können.

## Weisse Blutkörperchen

Unser Körper bildet etwa hundert Milliarden verschiedener weisser Blutkörperchen täglich. Bei diesen Blutkörperchen handelt es sich um Zellen, die verschiedene Abwehrfunktionen haben, z.B. gegen Bakterien und gegen Viren. Ein Erwachsener hat im Schnitt zwischen vier und zehntausend weisse Blutkörperchen pro Kubikmilliliter Blut. Wenn es zu einer Infektion kommt, werden wesentlich mehr weisse Blutkörperchen gebildet. Diese Anzahl der weissen Blutkörperchen kann sich bis verdreifachen.

### Verschiedene Arten von weissen Blutkörperchen

Insgesamt gibt es sieben verschiedene Arten von weissen Blutkörperchen. Jede davon hat ihre eigene Aufgabe. Beispiele sind die Lymphozyten, Monozyten und Neutrophile. Lymphozyten machen Viren unschädlich. Monozyten können in Gewebe eindringen. Wenn sie dort angelangt sind, machen sie kurzen Prozess mit körperfremden Stoffen. Neutrophile – die mehr als die Hälfte aller weissen Blutkörperchen bilden – bekämpfen bakterielle Infektionen.



*Lymphocyt*



*Monocyt*



*Neutrofiel*

### Mangel an weissen Blutkörperchen

Ein Mangel an weissen Blutkörperchen kann verschiedene Ursachen haben. Er kann beispielsweise durch Vitaminmangel, Unterernährung, Verdauungsstörungen oder eine HIV-Infektion verursacht werden. Entstehen kann ein Mangel auch durch eine unzureichende Knochenmarksfunktion aufgrund angeborener Abweichungen oder Infektionen, Auto-Immunkrankheiten, bestimmte Arzneimittel, Krebs – insbesondere bei Metastasen, Chemotherapie, Bestrahlung oder ein schwaches

Immunsystem wegen immer wiederkehrenden Infektionen.

Symptome für einen Mangel an weissen Blutkörperchen können etwa sein: weisse Flecken oder Entzündungen im Mund, ständige Halsschmerzen, immer wiederkehrende Blasenentzündungen, Blut im Urin, Entzündungen oder kleine Wunden, die nicht verheilen. Wenn diese Symptome auftreten, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen. Im Blut wird dann die Zahl der weissen Blutkörperchen gemessen.

Ein Mangel an weissen Blutzellen führt zu einer erhöhten Infektionsgefahr. Denn bei Menschen, die zu wenige weisse Blutzellen haben, ist die Widerstandsfähigkeit herabgesetzt. Deshalb kann es sinnvoll sein, beim Kontakt mit anderen Menschen einen Mundschutz und Schutzkleidung zu tragen. Ausserdem sollten Sie die Öffentlichkeit und kranke oder erkältete Menschen meiden.

### Behandlung bei einem Mangel

Für die Wahl der Behandlungsmethode ist die Ursache für den Mangel an weissen Blutkörperchen entscheidend. So wird Krebs- und HIV- oder Aidspatienten zumeist das Mittel Filgrastim vorgeschrieben. Dieses Mittel fördert die Bildung von weissen Blutzellen im Knochenmark. Bei einem chronischen Mangel an weissen Blutzellen muss dieses Medikament ein Leben lang eingenommen werden.

Bei einem Mangel an weissen Blutkörperchen aufgrund von Unterernährung oder Vitaminmangel ist eine Substitution und eine Umstellung der Ernährung angezeigt. Verschiedene Vitamine sind für die Bildung weisser Blutkörperchen zuständig. Vitamin C fördert die Aktivität der Blutzellen.

### Gestörtes Gleichgewicht bei Krebs und Chemotherapie

Krebs und Chemotherapie können die Ursache für einen schweren Mangel an weissen Blutkörperchen sein. Vor allem sinkt dann die Zahl der Neutrophilen drastisch. Eine zu geringe Zahl dieser Leukozyten wird auch Neutropenie genannt. Obwohl eine zu geringe Zahl von weissen Blutzellen eine häufige

Nebenwirkung der Chemotherapie ist, kann dies schwere Folgen haben. Neutropenie kann dazu führen, dass der Betroffene anfälliger für Fieber und Infektionen ist. Wenn Fieber auftritt, kann dies ein Anzeichen dafür sein, dass eine Infektion vorhanden ist. Wenn ein Krebspatient Fieber bekommt, sollte er unverzüglich seinen behandelnden Arzt kontaktieren.

### Wann bekommt man Neutropenie?

Nicht bei jedem, der an Krebs erkrankt ist oder der sich einer Chemotherapie unterzieht, sinkt die Zahl der weissen Blutkörperchen. Das Risiko einer Neutropenie hängt ab von der Kondition und dem



Alter des Patienten, der Therapieform, dem Vorliegen von Krankheiten wie Diabetes oder Herzleiden und ob der Patient früher schon einen Mangel an weissen Blutkörperchen hatte.

Hinweise auf Neutropenie sind Fieber, Schüttelfrost, Husten, Probleme beim Schlucken, ein schmerzhafter Mund und Schmerzen beim Wasserlassen. Einem Krebspatienten wird empfohlen, diese Symptome, kleine Wunden und die Körpertemperatur sorgfältig zu beobachten. Wenn ein Krebspatient eine Neutropenie hat, muss er in seinem Umfeld verstärkt auf Hygiene achten. Dies gilt insbesondere für den Kontakt mit Haustieren. Auch vom Essen roher Nahrungsmittel (von rotem Fleisch, rohem Fisch, Eiern und bestimmten Käsesorten) wird wegen einer möglichen Bakterienbelastung abgeraten.

### Folgen der Neutropenie

Ein Mangel an weissen Blutkörperchen wirkt sich auf den Verlauf der Chemotherapie aus. Deshalb wird vor und während der Chemotherapie das Blut des Patienten regelmässig auf die Zahl der weissen Blutkörperchen hin kontrolliert. Wenn diese Zahl vor der Chemotherapie zu niedrig ist, muss die Behandlung verschoben werden. Sinkt die Zahl während der Behandlung zu weit ab, kann dies zu einer Anpassung der Dosierung oder zum Abbruch der Behandlung führen. Wird eine zu geringe Anzahl weisser Blutkörperchen nicht behandelt und das Fieber steigt, können schwere Infektionen auftreten.

### Die Kraft unserer Atmung

Ein Mangel an weissen Blutkörperchen bei Krebs und Chemotherapie wird in Regel mit Medikamenten oder einer Anpassung der Dosierung behandelt. Neben diesen Therapieformen der Schulmedizin gibt es auch alternative Techniken, mit denen das Immunsystem in Schwung gebracht werden kann. Grosse Beachtung findet die Wim-Hof-Methode (WHM). Dabei liegt der Schwerpunkt auf Atemtechniken in Verbindung mit Meditation und wiederholter Kälteexposition. Es handelt sich nicht um ein Wundermittel, aber in manchen Fällen wirkt sich diese Methode positiv auf die verschiedenen Blutbestandteile aus.



## Wim Hof – «The Iceman»

Die WHM wurde von dem Niederländer Wim Hof (1959) entwickelt. Er wird auch «The Iceman» genannt. Hof ist Inhaber verschiedenerer Kälterekorde. So lief er beispielsweise einen Halbmarathon barfuss durch Schnee und Eis und sass fast zwei Stunden lang in einem Kübel mit Eiswürfeln. Diese Rekorde konnte er nach eigener Aussage nur deshalb aufstellen, weil er in der Lage ist, sein autonomes Nervensystem willentlich zu steuern. Dazu wendet er drei Techniken an: eine ganz bestimmte Atemtechnik, Fokusübungen und die wiederholte Kälteexposition. Neben der Beeinflussung seines autonomen Nervensystems kann er mit Hilfe der von ihm selbst entwickelten Techniken auch die Reaktion seines Immunsystems beeinflussen. Der wissenschaftliche Nachweis wurde 2014 von Forschern einer niederländischen Universitätsklinik erbracht. Veröffentlicht wurde die Studie in der renommierten Fachzeitschrift PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America).

## Wissenschaftliche Studien

2011 untersuchten Forscher derselben Universität die Reaktion von Hof's Körper auf eine Injektion von Endotoxin. Dabei wird ein Bestandteil der Zellwand von Bakterien injiziert, was eine Reaktion des Abwehrsystems und grippeartige Symptome zur





Folge hat. Während Hof die Injektion bekam, führte er seine Übungen durch. Es zeigte sich, dass sich in seinem Körper nur halb so viele Entzündungseiwisse bildeten wie bei gesunden Studienteilnehmern, die seine Techniken nicht anwandten. Dabei traten bei ihm praktisch keine Grippe-symptome auf. Diese Ergebnisse der Studie beeindruckten die Forscher so, dass sie beschlossen, eine Folgestudie durchzuführen.

Die Folgestudie wurde unter Leitung des Intensive-Care-Forschers Matthijs Kox und des Hochschullehrers für Experimentelle Intensivmedizin Peter Pickkers durchgeführt. Während dieser Studie trainierte Hof zwölf gesunde, junge Männer zehn Tage lang anhand seiner Techniken, die mittlerweile als Wim-Hof-Methode bezeichnet wurden. Das Training fand teilweise in Polen statt. Dort erlernte die Gruppe Meditations- und Atemübungen, und die Teilnehmer liefen in Shorts durch den Schnee. Wieder zurück in den Niederlanden erhielten die zwölf trainierten Männer sowie zwölf gesunde, untrainierte Männer eine Endotoxininjektion.

### Endotoxininjektion

Durch Verabreichung eines toten Bakterienteils wird der Körper in die Irre geführt. Das Immunsystem reagiert, als würden lebende Bakterien eindringen, und bildet Entzündungseiwisse. Dadurch kommt es zu Grippe-symptomen wie Kopfschmerzen und Fieber. Auf diese Weise wird das Immunsystem beim Menschen untersucht.

### Info

Nach der Injektion wurden bei den trainierten Männern weniger Entzündungseiwisse festgestellt als bei der Gruppe untrainierter Männer. Ausserdem litten sie deutlich weniger unter Grippe-symptomen. Kox zufolge ist dies durch die Bildung von Adrenalin zu erklären. Bei den trainierten Männern entstand durch die WHM eine grössere Menge dieses Stresshormons, das bei erhöhter Aktivität des sympathischen Nervensystems frei wird. Damit wird die Immunreaktion unterdrückt. Die Studie von Kox und Pickkers zeigt, dass es mit bestimmten Techniken möglich ist, das Immunsystem

wie das autonome Nervensystem willentlich zu beeinflussen.

### WHM in der Praxis

Dass die Methode von Wim Hof zu einer Stärkung des Immunsystems von Krebspatienten führt, ist also noch nicht wissenschaftlich bewiesen. Allerdings führt diese Methode dazu, dass das Vertrauen in den eigenen Körper gestärkt wird, und sie wirkt entzündungshemmend. Diese Methode behauptet nicht, Krebs zu heilen. Es gibt jedoch durchaus Krebspatienten, die mit Hilfe der WHM das Verhältnis ihrer Blutzellen – und damit ihr Immunsystem – wieder ins Gleichgewicht gebracht haben.

#### Testimonial Frau S. Kohler

“2015 bekam ich Brustkrebs. Gott sei Dank ohne Metastasen. Auf dem Weg zur Chemotherapie kaufte ich mir das Buch *Die Kraft der Kälte* über die Wim-Hof-Methode. Er behauptet, dass man sein Immunsystem innerhalb einer Woche verbessern könne. Ich habe die Herausforderung angenommen. Eine Woche später zeigte mein Blutbild, dass sich meine weissen Blutkörperchen verdreifacht hatten. Während der sechs Monate dauernden Chemotherapie habe ich die WHM weiterhin angewandt. Ich habe mich agiler und weniger müde gefühlt als in den Jahren zuvor. Eine Woche nach der letzten Behandlung habe ich mit der Ausbildung zum Instruktor bei Wim Hof begonnen. Abgeschlossen wurde der Kurs mit einem einwöchigen Aufenthalt in Polen, wo ich den Kurs erfolgreich abgeschlossen habe und wo ich mich als echte ‘Ice-woman’ sehr wohl gefühlt habe.”





## Stiftung Krebs-Hilfe

Limmatquai 70

8001 Zürich

Tel. 043 539 33 93

[info@stiftungskrebshilfe.ch](mailto:info@stiftungskrebshilfe.ch)

[www.stiftungskrebshilfe.ch](http://www.stiftungskrebshilfe.ch)



PC-Konto: 85-733227-4

Haftung: Stiftung Krebshilfe ist der Herausgeber dieses Rundschreibens. Der Herausgeber hat die Informationen mit grösster Sorgfalt zusammengetragen. Diese sind allgemeiner Art und nicht als individuelle medizinische Beratung gedacht. Lassen Sie sich in jedem Fall von einem kompetenten Arzt beraten, bevor Sie Informationen aus diesem Rundbrief praktisch anwenden. Der Herausgeber dieses Rundbriefes übernimmt keine Haftung für den Inhalt.